

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

Y. GOTOHDA et al.
PA 505508
10/649,824
Filed 8/28/03
703/205-8000
2091-288P

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 7月30日

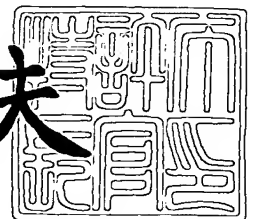
出願番号
Application Number: 特願2003-282791
[ST. 10/C]: [JP 2003-282791]

出願人
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

2003年 9月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3072621

【書類名】 特許願
【整理番号】 P27814JK
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/232
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式
 会社内
 【氏名】 後藤田 祐己太
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式
 会社内
 【氏名】 白坂 一
【特許出願人】
 【識別番号】 000005201
 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100073184
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 柳田 征史
【選任した代理人】
 【識別番号】 100090468
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 佐久間 剛
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2002-249211
 【出願日】 平成14年 8月28日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 008969
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9814441

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項 2】

複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とする撮像装置制御方法。

【請求項 3】

前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の撮像装置制御方法。

【請求項 4】

複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とする撮像装置制御装置。

【請求項 5】

複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とする撮像装置制御装置。

【請求項 6】

前記表示制御手段は、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手段であることを特徴とする請求項 4 または 5 記載の撮像装置制御装置。

【請求項 7】

前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けられてなることを特徴とする請求項 4 から 6 のいずれか 1 項記載の撮像装置制御装置。

【請求項 8】

複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示する手順を有するプログラム。

【請求項 9】

複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像



装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示する手順を有するプログラム。

【請求項 1 0】

前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手順をさらに有する請求項 8 または 9 記載のプログラム。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像装置制御方法および装置並びにプログラム

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、例えば無線 LAN のようなネットワークを介して接続された複数のカメラ等の撮像装置の動作を制御する撮像装置制御方法および装置並びに撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

遠隔地に設置されたカメラの映像をネットワークを介して鑑賞できるようにする遠隔カメラシステムが提案されている。このような遠隔カメラシステムは、単にカメラの映像を見ることができるだけでなく、カメラの向きやズーム倍率をも遠隔地から操作することができるものである。また、このような遠隔カメラシステムにおいて、1つのカメラから複数のカメラの動作を制御する方法も提案されている（例えば特許文献1参照）。

【特許文献1】 特開 2 0 0 0 - 1 1 3 1 6 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

ところで、上記遠隔カメラシステムを、デジタルカメラに適用することも可能である。具体的には、複数のユーザの各々がデジタルカメラを所持している場合に、一のユーザがデジタルカメラを用いて撮影を行うと、他のユーザのデジタルカメラにおいても同時にあるいは連続して撮影を行わせることも可能である。このように、複数のデジタルカメラを連携させて操作することにより、様々なアングルから1つの被写体を同時に撮影することが可能となり、撮影の楽しみを広げることができる。また、複数のカメラによりそれぞれ取得された画像データを保管することにより、画像データの配布や画像データを用いてのアルバム作成等を容易に行うことが可能となる。

【0 0 0 4】

ここで、遠隔カメラシステムにおいては、複数のカメラのそれぞれにより画像データが取得されるため、遠隔カメラシステムに用いられている複数のカメラのうちの一のカメラまたは画像データの管理を行うサーバにおいては、複数のカメラのそれぞれにより取得された画像データが表示される。この表示の態様は、例えば上記特許文献1に記載されているように、モニタを複数の領域に分割し、分割された領域の各々に各カメラにより取得された画像データを表示することが常である。

【0 0 0 5】

しかしながら、複数の画像データを単に分割表示したのみでは、どのカメラからの指示により撮影を行っているのかが画像の表示画面を見ただけでは分からないという問題がある。また、複数のカメラのそれぞれに自身のカメラおよび他のカメラにより撮影する画像を表示する場合には、どの画像が自身のカメラの画像かが表示画面を見ただけでは分からないという問題がある。

【0 0 0 6】

本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、特定のカメラ等の撮像装置により取得される画像を容易に認識できるようにすることを目的とする。

【0 0 0 7】

また、本発明は複数の撮像装置のそれぞれと被写体との距離が分かるように、各撮像装置により取得された画像を表示することを他の目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 8】

本発明による第1の撮像装置制御方法は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表され

る複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とするものである。

【0009】

本発明による第2の撮像装置制御方法は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御方法において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とするものである。

【0010】

「撮像装置」とは、被写体を撮影することにより被写体の画像を表すデジタルの画像データを取得する撮影専用のデジタルカメラのみならず、携帯電話やPDA等の通信機能を有する携帯端末装置に搭載されるデジタルカメラをも含む。

【0011】

「被写体」とは、複数の撮像装置が同時に撮影しようとしているあるいは撮影した被写体をいう。

【0012】

「被写体からの距離に応じて異なるサイズにて表示手段に表示する」とは、被写体からの距離が大きい撮像装置により取得された画像データにより表される画像ほど小さいサイズで表示する、あるいは逆に被写体からの距離が大きい撮像装置により取得された画像データにより表される画像ほど大きいサイズで表示することをいう。

【0013】

なお、本発明による第1および第2の撮像装置制御方法においては、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示してもよい。

【0014】

本発明による第1の撮像装置制御装置は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像を、他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするものである。

【0015】

本発明による第2の撮像装置制御装置は、複数の撮像装置をネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得する撮像装置制御装置において、

前記複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、前記複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするものである。

【0016】

なお、本発明による第1および第2の撮像装置制御装置においては、前記表示制御手段を、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手段としてもよい。

【0017】

また、本発明による第1および第2の撮像装置制御装置を、前記複数の撮像装置のうちの一の撮像装置に設けるようにしてもよい。

【0018】

なお、本発明による第1および第2の撮像装置制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

【発明の効果】**【0019】**

本発明による第1の撮像装置制御方法および装置によれば、複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、所望とする撮像装置により取得された画像データにより表される画像が他の撮像装置により取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて表示手段に表示される。このため、表示手段に表示された複数の画像を見れば、どの画像が所望とする撮像装置により取得されたものであるかを容易に認識することができる。

【0020】

本発明による第2の撮像装置制御方法および装置によれば、複数の撮像装置のそれぞれにおいて取得された複数の画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、複数の撮像装置の被写体からの距離に応じて、複数の画像が異なるサイズにて表示手段に表示される。このため、表示された画像のサイズを見れば各撮像装置の被写体からの距離を容易に認識することができる。

【0021】

また、表示された複数の画像のうち、選択された画像を表示手段に拡大表示することにより、選択された画像の詳細を見ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0022】**

以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の実施形態による撮像装置制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略ブロック図である。図1に示すように、本実施形態による遠隔カメラシステムは、複数（ここでは4台）のデジタルカメラ1A、1B、1C、1Dおよびカメラサーバ2がネットワーク3により接続されており、デジタルカメラ1A～1Dにおいて取得した画像データをカメラサーバ2に送信し、カメラサーバ2において画像データの保管および管理を行うものである。なお、本実施形態においては、ネットワーク3は無線LANを用いるものとするが、デジタルカメラ1A～1Dを互いに遠隔操作できるものであれば、いかなるネットワークを用いてもよい。

【0023】

本実施形態においては、デジタルカメラ1Aをマスターカメラ、デジタルカメラ1B、1C、1Dをスレーブカメラと設定し、デジタルカメラ1Aにおいて撮影動作を行うと、これと同時にデジタルカメラ1B、1C、1Dにおいて撮影を行うように、デジタルカメラ1B、1C、1Dの動作が制御されるものとする。

【0024】

なお、マスターカメラに設定されたデジタルカメラ1Aは、デジタルカメラ1B、1C、1Dに撮影を行わせることなく単独で撮影を行うことが可能である。また、スレーブカメラに設定されたデジタルカメラ1B、1C、1Dは、デジタルカメラ1Aからの撮影指示を受けることなく、単独で撮影を行うことが可能である。ここで、各デジタルカメラ1A～1Dが単独で撮影することにより取得した画像データは、カメラサーバ2に送信してもよいが、各デジタルカメラ1A～1Dのメモリカードに保管しておいてもよい。

【0025】

図2はデジタルカメラ1Aの構成を示す背面斜視図である。なお、デジタルカメラ1B、1C、1Dはデジタルカメラ1Aと同一の構成を有するため説明を省略する。図2に示すようにデジタルカメラ1Aは、撮影しようとしている画像やメニュー等の種々の表示を行うモニタ11と、シャッターボタン12と、無線LANによる通信を行う無線LANチップ13と、種々の入力を行う十字キー14Aを含む入力手段14と、音声出力を行うスピーカ15とを備えてなる。また、デジタルカメラ1Aの内部には、シャッターボタン12の半押し動作により、撮影通知情報をデジタルカメラ1B、1C、1Dに送信する撮影通知手段16およびモニタ11の表示を制御する表示制御手段17を備える。

【0026】

モニタ 11 には、デジタルカメラ 1 A 自身が撮影しようとしている画像およびデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が撮影しようとしている画像の双方が表示される。この表示の制御は表示制御手段 17 により行われる。

【0027】

図 3 は、モニタ 11 に表示される画像を示す図である。図 3 に示すように、モニタ 11 には、デジタルカメラ 1 A が撮影しようとする画像データにより表される画像（以下単に画像とする）を表示するウィンドウ 11 A およびデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D が表示される。なお、図 3 に示すようにウィンドウ 11 A はデジタルカメラ 1 A が撮影しようとする画像であるため、他のウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D と比較してサイズが大きいものとなっている。

【0028】

ここで、他のウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D はウィンドウ 11 A と比較してサイズが小さいため、表示された画像が見にくい場合がある。このため、ウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D には、撮影しようとする画像の中心部分のみを表示してもよい。また、入力手段 14 により選択したウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D を拡大してモニタ 11 に表示してもよい。なお、通常はウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D には撮影しようとする画像の全体を表示し、入力手段 14 の操作により、撮影しようとする画像の中心部分のみを表示してもよい。

【0029】

さらに、図 4 に示すように、ウィンドウ 11 A ~ 11 D から選択したウィンドウ（ここでは 11 B）を拡大表示してもよい。

【0030】

なお、デジタルカメラ 1 A の撮影動作により他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても撮影が行われるが、図 5 に示すように撮影したタイミングに応じて、ウィンドウ 11 A ~ 11 D に枠を付与して撮影タイミングをデジタルカメラ 1 A のユーザに知らせるようにしてもよい。例えば、デジタルカメラ 1 A のシャッターボタン 12 を押下すると、デジタルカメラ 1 A, 1 B, 1 C, 1 D の順で撮影が行われる場合には、ウィンドウ 11 A に枠が付与された後、順次ウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D に枠が付与される。なお、図 5 は、ウィンドウ 11 B に枠が付与された状態を示す。

【0031】

一方、デジタルカメラ 1 A のシャッターボタン 12 の押下と同時に他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても撮影を行う場合には、全てのウィンドウ 11 A ~ 11 D に同時に枠が付与される。

【0032】

なお、枠の付与に代えてウィンドウ 11 A ~ 11 D を発光させる、色を変更する等により撮影タイミングをデジタルカメラ 1 A のユーザに知らせてもよい。

【0033】

また、ウィンドウ 11 A のサイズは、遠隔カメラシステムに用いられているデジタルカメラの数に対応する表示画面数に応じて決定し、他のウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D のサイズは、モニタ 11 のウィンドウ 11 A 以外の領域において他のウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D ができるだけ大きいサイズにて配置されるように決定すればよい。

【0034】

具体的には、デジタルカメラ 11 A ~ 11 D のメモリカード（不図示）に、図 6 に示すような表示画面数とウィンドウサイズとの関係を表すテーブルを記憶しておき、表示画面数に基づいてこのテーブルを参照してウィンドウサイズ（ここでは 11 A）を決定する。そして、ウィンドウ 11 A のサイズの決定後、モニタ 11 のウィンドウ 11 A 以外の領域において、各ウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D ができるだけ大きいサイズで配置されるように各ウィンドウ 11 B, 11 C, 11 D のサイズを決定する。なお、図 6 に示すテーブルはデジタルカメラ 1 A のユーザにより任意に書き換えることが可能なものである。

【0035】

ここで、表示画面数が4の場合には図3に示すようにウィンドウ11A～11Dを配置すればよいが、表示画面数に応じてウィンドウの配置も種々異なるものとなる。例えば、表示画面数が1, 2, 3および8の場合には、ウィンドウの配置はそれぞれ図7(a)～(d)に示すものとなる。なお、表示画面数が異なっても画像のアスペクト比は保存することが好ましい。

【0036】

ところで、スレーブカメラであるデジタルカメラ1B, 1C, 1Dにおいてもモニタ11にデジタルカメラ1Aが撮影しようとする画像を表示するウィンドウ11Aおよびデジタルカメラ1B, 1C, 1Dが撮影しようとする画像を表示するウィンドウ11B, 11C, 11Dが表示されるが、自身のデジタルカメラ1B, 1C, 1Dにおいて撮影しようとする画像が他のデジタルカメラにおいて撮影しようとする画像よりもウィンドウのサイズが大きくされる。

【0037】

例えば、デジタルカメラ1Bのモニタ11には、図8に示すように自身が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ11Bが他のデジタルカメラ1A, 1C, 1Dが撮影しようとする画像を表示するウィンドウ11A, 11C, 11Dよりも大きいサイズとされている。

【0038】

シャッターボタン12は、半押し動作によりフォーカスおよび測光を行い、全押し動作によりシャッターを駆動して撮影を行うものである。ここで、本実施形態においては、シャッターボタン12の半押し動作により、撮影通知手段16が駆動され、無線LANチップ13からネットワーク3経由で、デジタルカメラ1B, 1C, 1Dに対して撮影通知情報が送信される。撮影通知情報はこれから撮影が行われることをデジタルカメラ1B, 1C, 1Dに通知するための情報であり、デジタルカメラ1B, 1C, 1Dは、撮影通知情報に基づいてデジタルカメラ1B, 1C, 1Dのユーザに撮影通知を行う。

【0039】

具体的には、チャイム音、ブープ音、「撮影します」、「カメラを構えて下さい」の音声デジタルカメラ1B, 1C, 1Dのスピーカ15から出力させることにより撮影通知を行えばよい。また、図5に示すように、デジタルカメラ1B, 1C, 1Dのモニタ11に、「撮影します」、「カメラを構えて下さい」等のメッセージを表示して撮影通知を行ってもよく、メッセージと音声とを組み合わせる撮影通知を行ってもよい。さらには、モニタ11自体を点滅させたり、モニタ11の表示色を反転させたり、カメラ自体を振動させる等して撮影通知を行ってもよい。

【0040】

そしてこのように撮影通知が行われた後、デジタルカメラ1Aのシャッターボタン12を全押しすることにより、デジタルカメラ1Aにおいて撮影が行われるとともに、デジタルカメラ1B, 1C, 1Dにおいても同時に撮影が行われる。なお、撮影のタイミングは同時のみならず、上述したように、一定時間遅延させて、順次デジタルカメラ1B, 1C, 1Dにおいて連続した撮影を行わせるものであってもよい。

【0041】

無線LANチップ13は、無線LANによるネットワーク3経由の通信を行うためのものであり、通信に必要な認証情報を記憶するメモリ、通信インターフェース等を備えてなるものである。

【0042】

カメラサーバ2は、デジタルカメラ1A～1Dにおいて取得された画像データを保管および管理するためのものであり、大容量のハードディスクを備えてなる。すなわち、デジタルカメラ1Aが撮影を行うことにより、デジタルカメラ1B, 1C, 1Dにおいて撮影が行われて、各デジタルカメラ1A～1Dにおいて同時に4つの画像データが取得されるが、各デジタルカメラ1A～1Dからは画像データがカメラサーバ2に送信されて、ここ

で画像データが保管される。

【0043】

また、カメラサーバ2は、遠隔操作が行われるデジタルカメラ1A～1Dの機種、カメラを識別するID、マスターカメラかスレーブカメラであるかの情報を管理する。また、本実施形態においては、1度の撮影により4つの画像データがカメラサーバ2に送信されるが、カメラサーバ2は重複しないようにファイル名を画像データに付与して画像データを保管する。また、保管される画像データがいずれのデジタルカメラ1A～1Dにおいて取得されたものであるかが分かるように、ファイル名を管理する。

【0044】

次いで、本実施形態において行われる処理について説明する。図9は、本実施形態において画像データのカメラサーバ2への保管時に行われる処理を示すフローチャートである。まず、デジタルカメラ1Aのモニタ11に、デジタルカメラ1Aにより取得された撮影しようとする画像、および他のデジタルカメラ1B、1C、1Dにより取得された撮影しようとする画像が図3に示すように表示される（ステップS1）。なお、他のデジタルカメラ1B、1C、1Dにも同時にデジタルカメラ1A～1Dにより取得された撮影しようとする画像が表示される。デジタルカメラ1Aのユーザは、モニタ11を見ながらシャッターチャンスにシャッターボタン12を押下する。デジタルカメラ1Aにおいては、シャッターボタン12が全押しされて撮影指示がなされたか否かが監視されており（ステップS2）、ステップS2が肯定されると、デジタルカメラ1Aにより撮影が行われ（ステップS3）、撮影により取得された画像データがカメラサーバ2に送信される（ステップS4）。

【0045】

これと同時に、他のデジタルカメラ1B、1C、1Dにより撮影が行われ（ステップS5）、撮影により取得された画像データがカメラサーバ2に送信される（ステップS6）。

【0046】

そして、カメラサーバ2においては、画像データが受信され（ステップS7）、受信された画像データが保管され（ステップS8）、処理を終了する。

【0047】

このように、本実施形態においては、デジタルカメラ1A～1Dにより取得された撮影しようとする複数の画像データにより表される複数の画像を、マスターカメラであるデジタルカメラ1Aのモニタ11に表示するに際し、デジタルカメラ1Aにより取得された撮影しようとする画像が他のデジタルカメラ1B、1C、1Dカメラにより取得された撮影しようとする画像よりも大きいサイズのウィンドウ11Aによりモニタ11に表示するようにしたものである。このため、デジタルカメラ1Aのモニタ11に表示された複数の画像を見れば、どの画像がデジタルカメラ1Aにより取得された撮影しようとする画像であるかを容易に認識することができる。

【0048】

なお、上記実施形態においては、図10に示すようにカメラサーバ2にモニタ2Aを設け、モニタ2Aにおいてデジタルカメラ1A～1Dにより取得された画像を表示してもよい。この場合、カメラサーバ2が指定した所望とするデジタルカメラ（1Aとする）により取得された撮影しようとする画像を、他のデジタルカメラ1B、1C、1Dにより取得された撮影しようとする画像よりも大きいサイズのウィンドウ11Aに表示すればよい。

【0049】

またこの場合、デジタルカメラ1A～1Dの位置を検出し、デジタルカメラ1A～1Dの位置関係に基づいてデジタルカメラ1A～1Dの被写体および被写体からの距離を求め、デジタルカメラ1A～1Dの被写体からの距離に応じて、ウィンドウ11A～11Dのサイズを変更してモニタ2Aに表示してもよい。図11は、デジタルカメラ1A～1Dの被写体からの距離に応じてモニタ2Aに表示されたウィンドウの例を示す図である。なお、図11においては、被写体に近い位置にあるデジタルカメラ1A～1Dにより取得された撮影しようとする画像を表示するウィンドウほどそのサイズが大きくなってなる。こ

で、図11においては、ウィンドウ11A、11B、11C、11Dの順でサイズが小さくなるため、デジタルカメラ1Aが最も被写体に近い位置にあり、デジタルカメラ1B、1C、1Dの順で被写体から遠ざかっていることが分かる。なお、図11においてモニタ2Aの中央付近に表示されている円柱状の物体が被写体を表すものである。

【0050】

なお、図11に示す画像の表示を、モニタ2Aに代えて、各デジタルカメラ11A～11Dのモニタ11において行ってもよい。

【0051】

ここで、デジタルカメラ1A～1Dの位置は、GPS衛星からの測位用電波を受信してこれをGPS情報として出力するGPS手段をデジタルカメラ1A～1Dに設け、GPS手段により取得されたGPS情報をデジタルカメラ1A～1Dからカメラサーバ2に送信することにより、カメラサーバ2において検出することができる。そして、デジタルカメラ1A～1Dの位置関係に基づいて被写体の位置を求め、この被写体の位置から各デジタルカメラ1A～1Dの距離を求めて、ウィンドウ11A～11Dのサイズを決定すればよい。

【0052】

また、デジタルカメラ1A～1Dの入力手段14から自身のカメラの位置を入力し、これを位置情報としてカメラサーバ2に送信することにより、カメラサーバ2においてデジタルカメラ1A～1Dの位置を検出してもよい。

【0053】

また、デジタルカメラ1A～1Dに携帯電話通信網の電波を送受信する機能を設け、送受信される電波を携帯電話通信網の基地局において受信し、この電波の強弱を表す情報をカメラサーバ2が携帯電話通信網の運営会社から入手することにより、デジタルカメラ1A～1Dの位置を検出してもよい。

【0054】

なお、上記実施形態においては、カメラサーバ2においてデジタルカメラ1A～1Dにより取得された画像データを保管しているが、カメラサーバ2を設けることなく、マスターカメラであるデジタルカメラ1Aにおいて、自身が取得した画像データおよび他のデジタルカメラ1B、1C、1Dが取得した画像データを保管してもよい。この場合、デジタルカメラ1B、1C、1Dからは、デジタルカメラ1Aに直接画像データが送信される。なお、任意の1のスレーブカメラに、他のスレーブカメラおよびマスターカメラであるデジタルカメラ1Aから画像データを直接送信し、その1のスレーブカメラにおいて画像データを保管してもよい。この場合、デジタルカメラ1A～1D間の通信は、図12に示すように、デジタルカメラ1A～1D同士で直接データのやりとりを行うピア・ツー・ピア通信方式を用いればよい。なお、ピア・ツー・ピア通信方式においては、デジタルカメラ1A～1D間のデータ転送は、データを発信するデジタルカメラから送信先のデジタルカメラへ向けて直接情報パケットを転送することにより行われる。

【0055】

また、上記実施形態において、マスターカメラおよびスレーブカメラの関係を各デジタルカメラ1A～1Dにおいて任意に切り替えられるようにしてもよい。

【0056】

また、上記実施形態においては、デジタルカメラ1A～1Dを用いた遠隔カメラシステムについて説明しているが、携帯電話、PDA等のカメラ付きの携帯端末装置を用いて遠隔カメラシステムを構成することも可能である。この場合、カメラ付きの携帯端末装置とデジタルカメラとが混在したシステムであってもよい。なお、カメラ付き携帯端末装置はデジタルカメラ1A～1Dとは異なり、専用のシャッターボタンを含む撮影のための各種操作を行うための専用のボタンが設けられず、携帯端末装置の操作ボタンが撮影のための各種操作を行うボタンを兼用してなるものである。

【図面の簡単な説明】

【0057】

【図 1】本発明の実施形態による撮像装置制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略ブロック図

【図 2】デジタルカメラの構成を示す背面斜視図

【図 3】モニタに表示される画像を示す図（その 1）

【図 4】モニタに表示される画像を示す図（その 2）

【図 5】モニタに表示される画像を示す図（その 3）

【図 6】表示画面数とウィンドウのサイズとの関係を表すテーブルを示す図

【図 7】表示画面数に応じたウィンドウの配置の態様を示す図

【図 8】モニタに表示される画像を示す図（その 4）

【図 9】本実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図 10】本発明の他の実施形態による撮像装置制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略ブロック図

【図 11】デジタルカメラの被写体からの距離に応じてカメラサーバのモニタに表示されたウィンドウの例を示す図

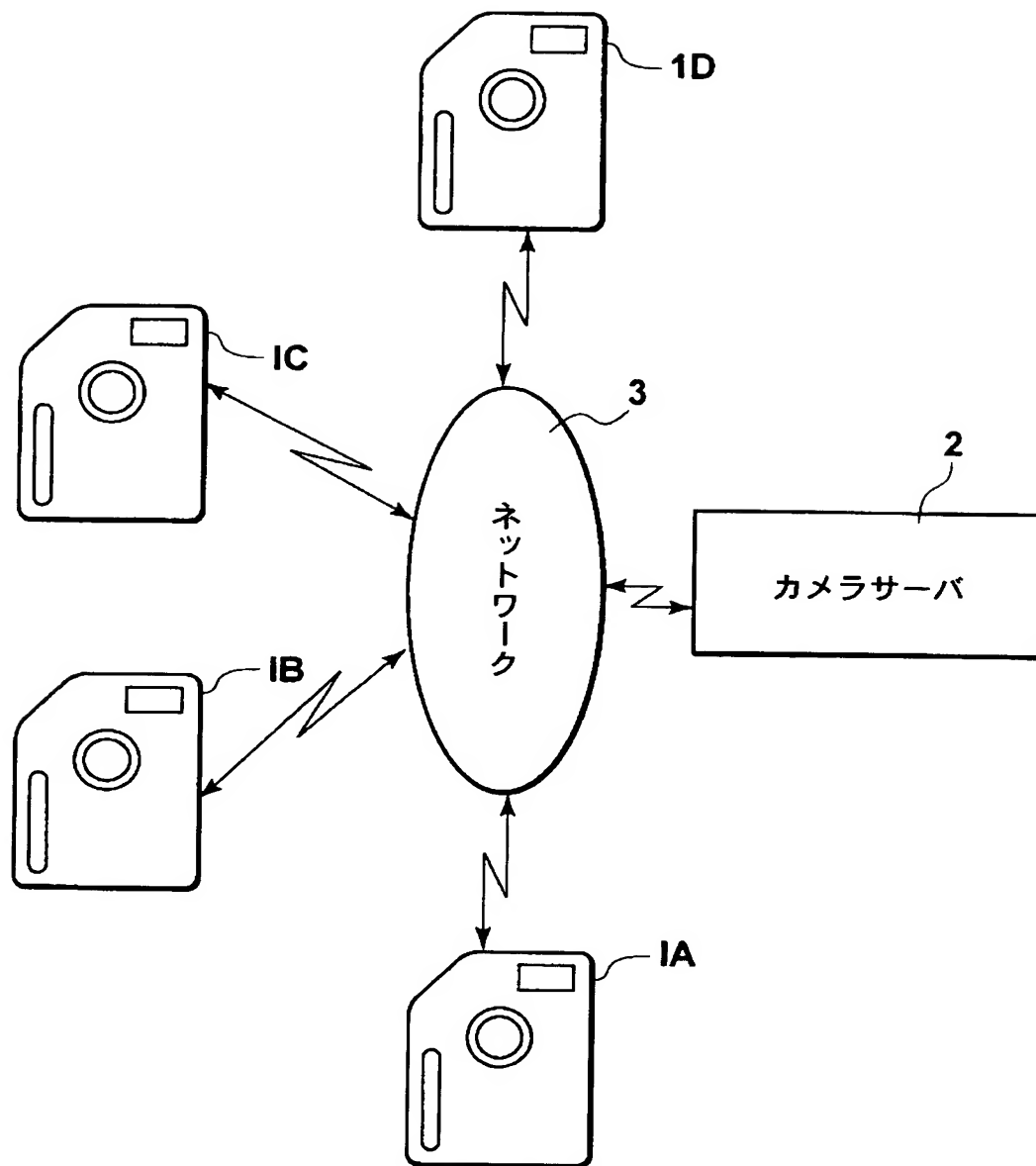
【図 12】ピア・ツー・ピアの通信方式を説明するための図

【符号の説明】

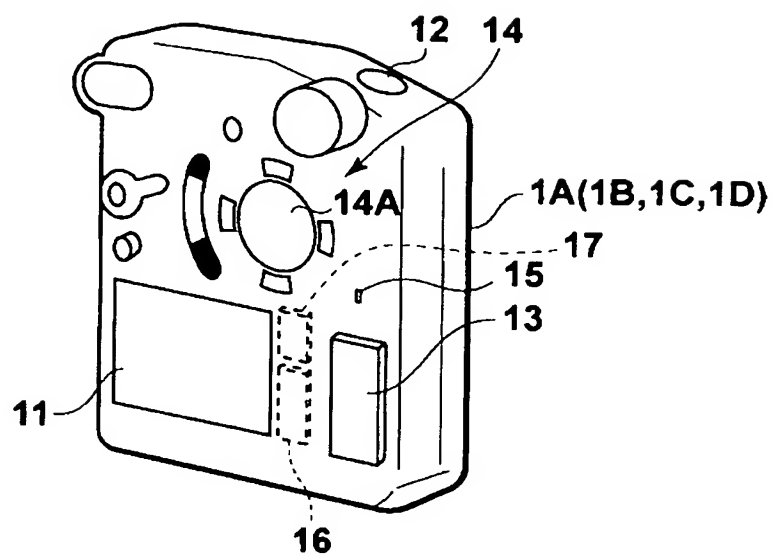
【0058】

- 1 A～1 D デジタルカメラ
- 2 カメラサーバ
- 3 ネットワーク
- 11, 2 A モニタ
- 11 A～11 D ウィンドウ
- 12 シャッターボタン
- 13 無線 LAN チップ
- 14 入力手段
- 15 スピーカ
- 16 撮影通知手段
- 17 表示制御手段

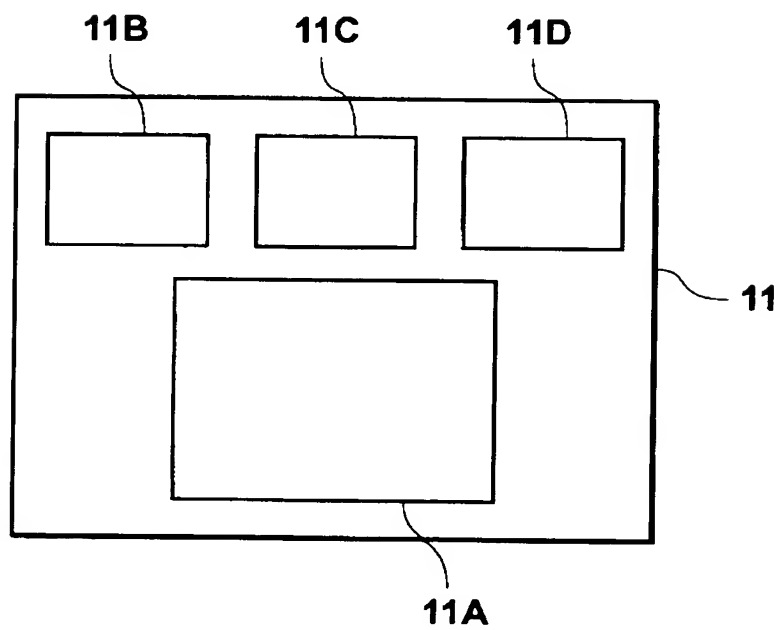
【書類名】 図面
【図 1】



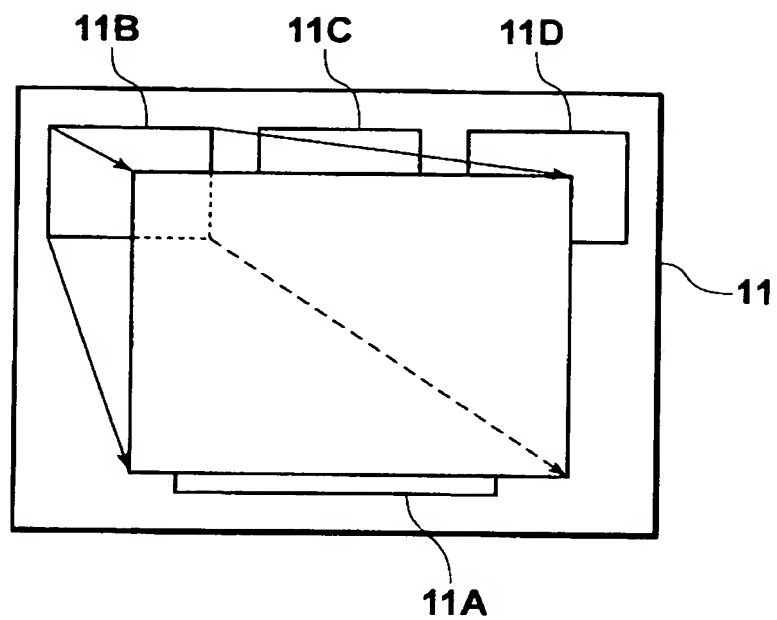
【図 2】



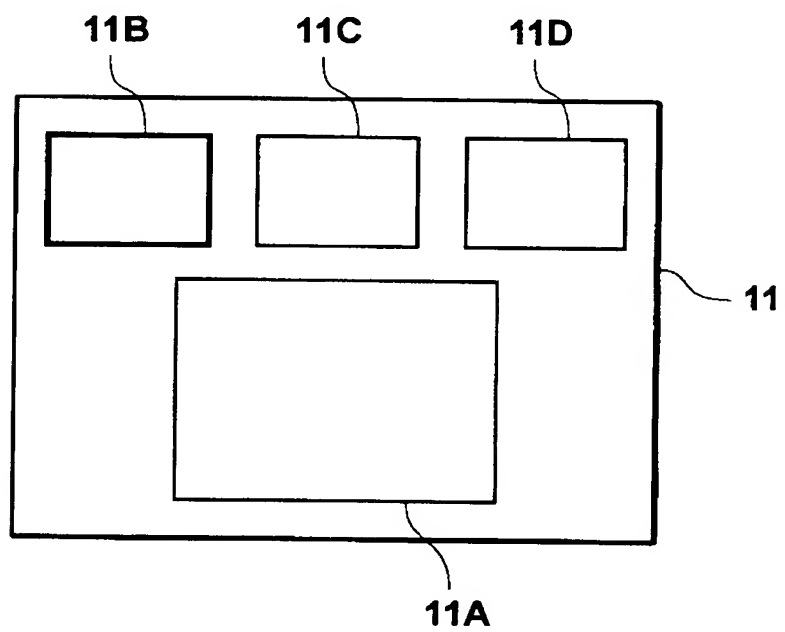
【図 3】



【図 4】



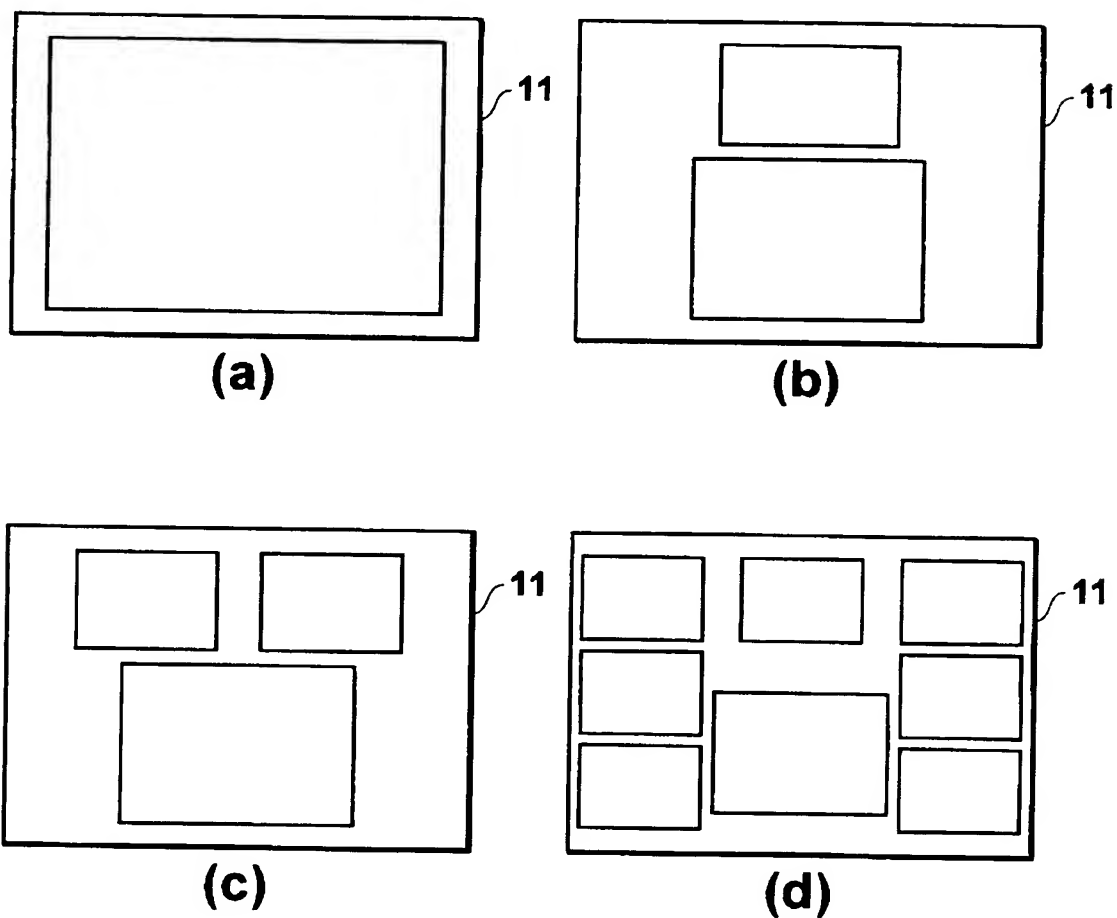
【図 5】



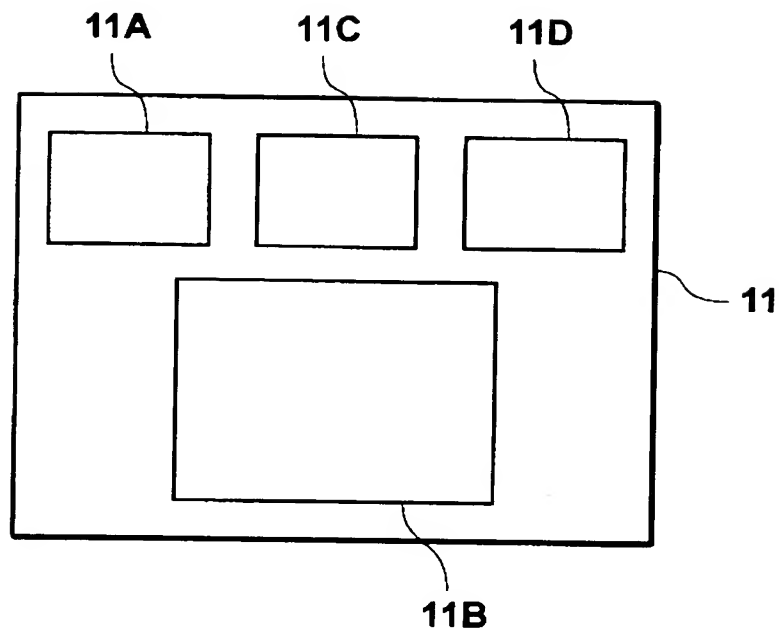
【図 6】

表示画面数	ウィンドウサイズ
1	400×300
2	240×180
3	240×180
4	240×180
5	200×150
6	200×150

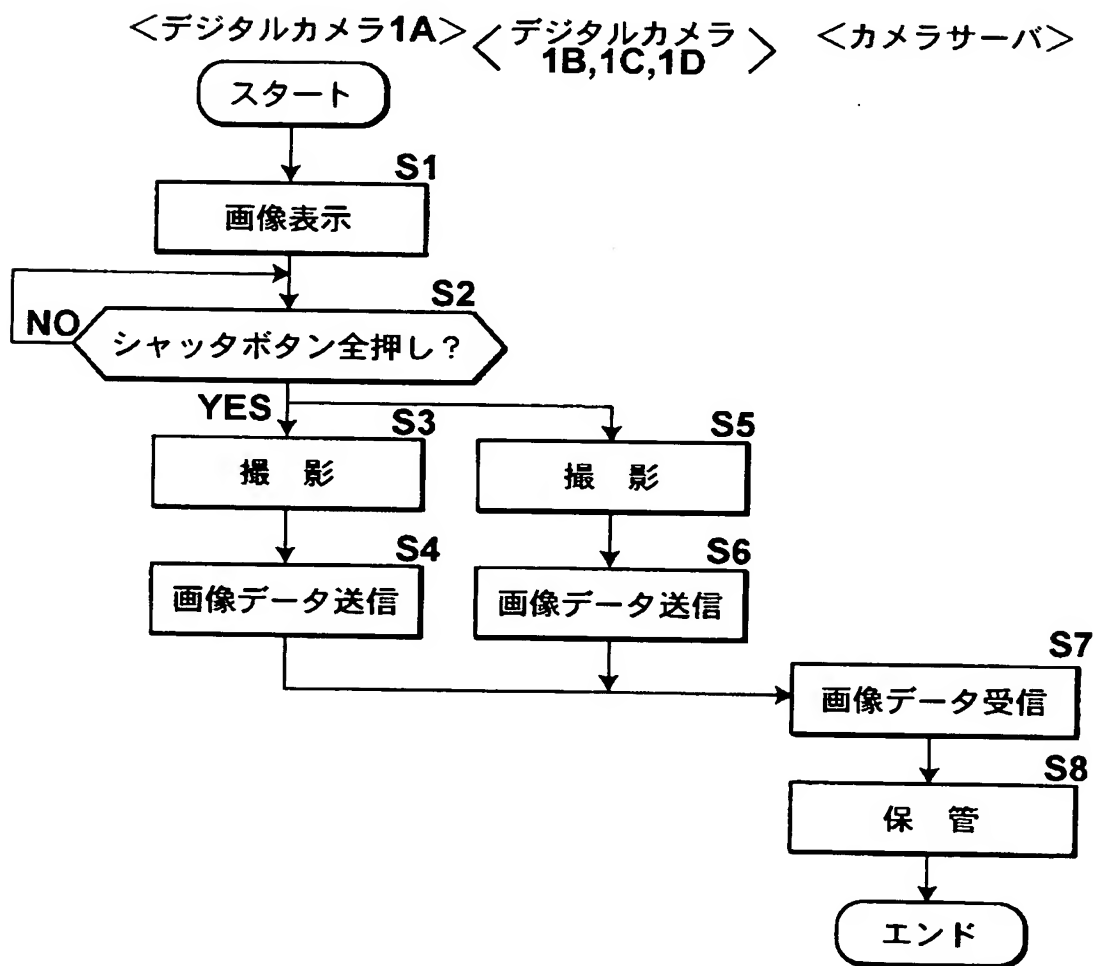
【図 7】



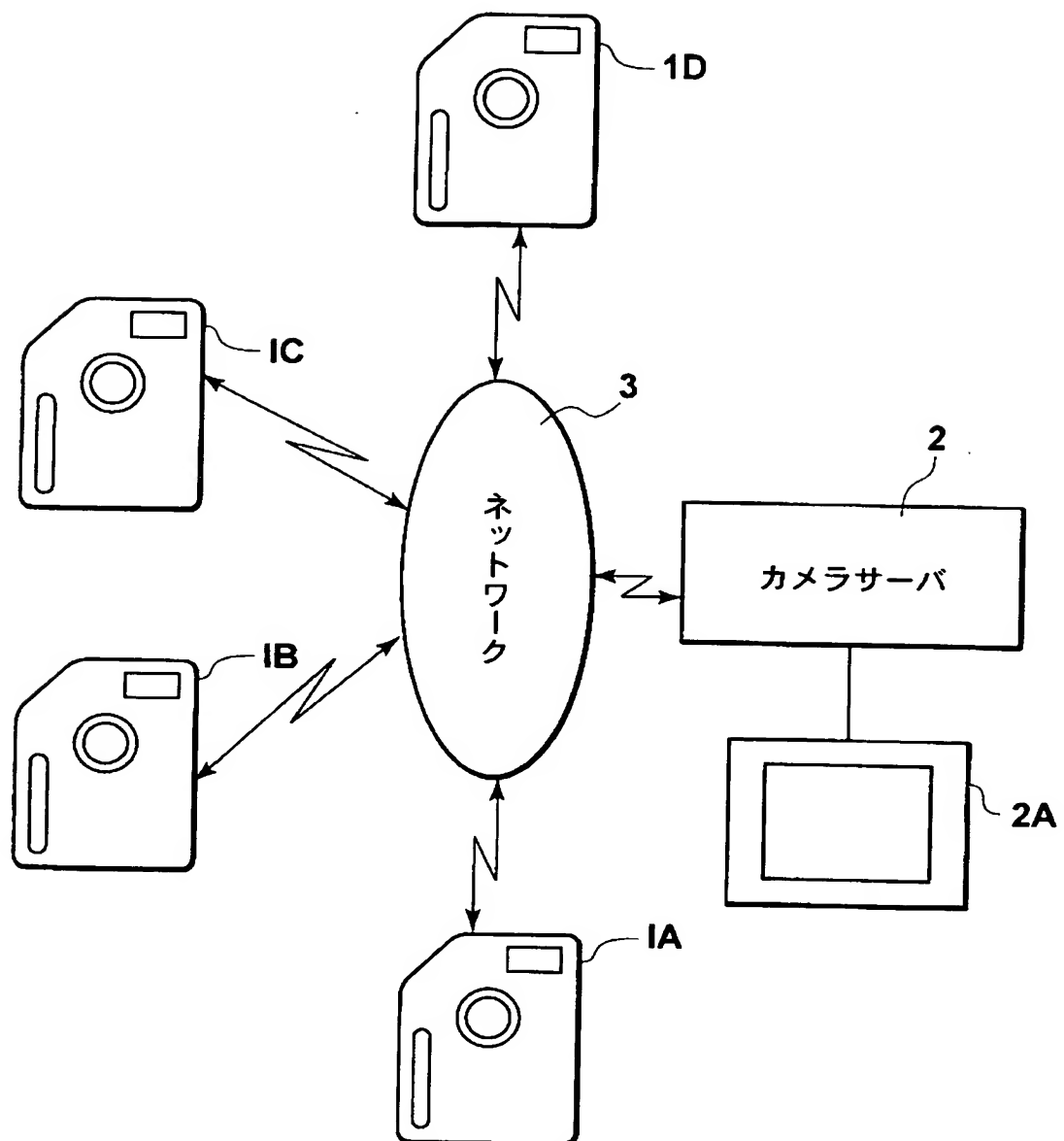
【図 8】



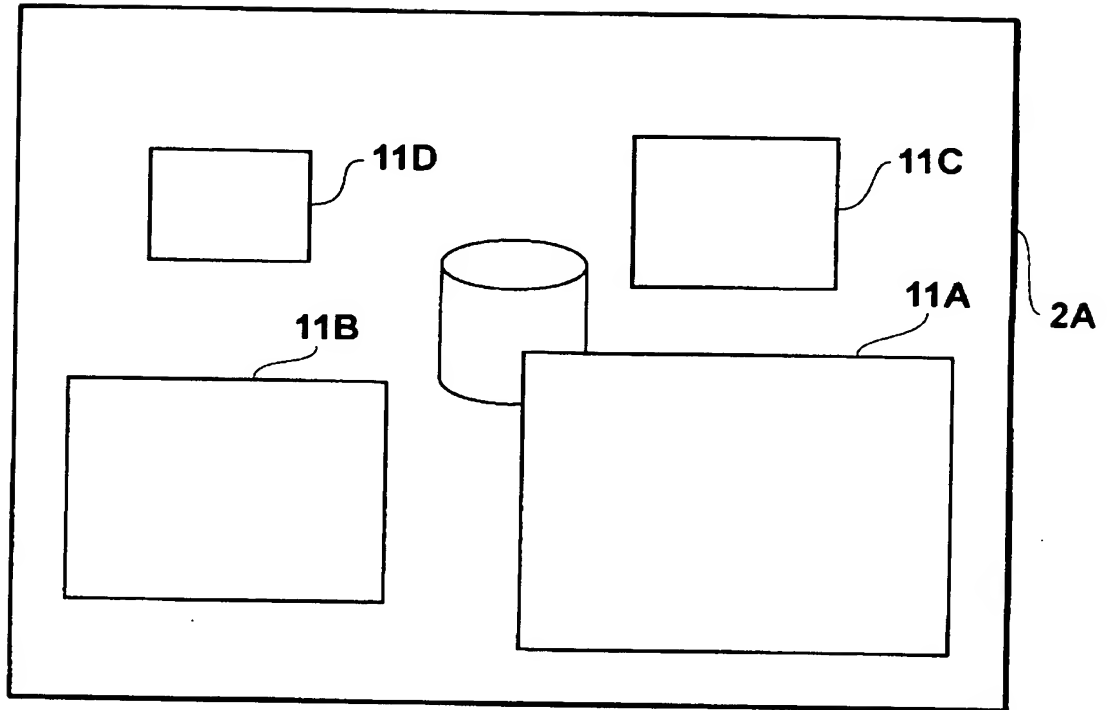
【図 9】



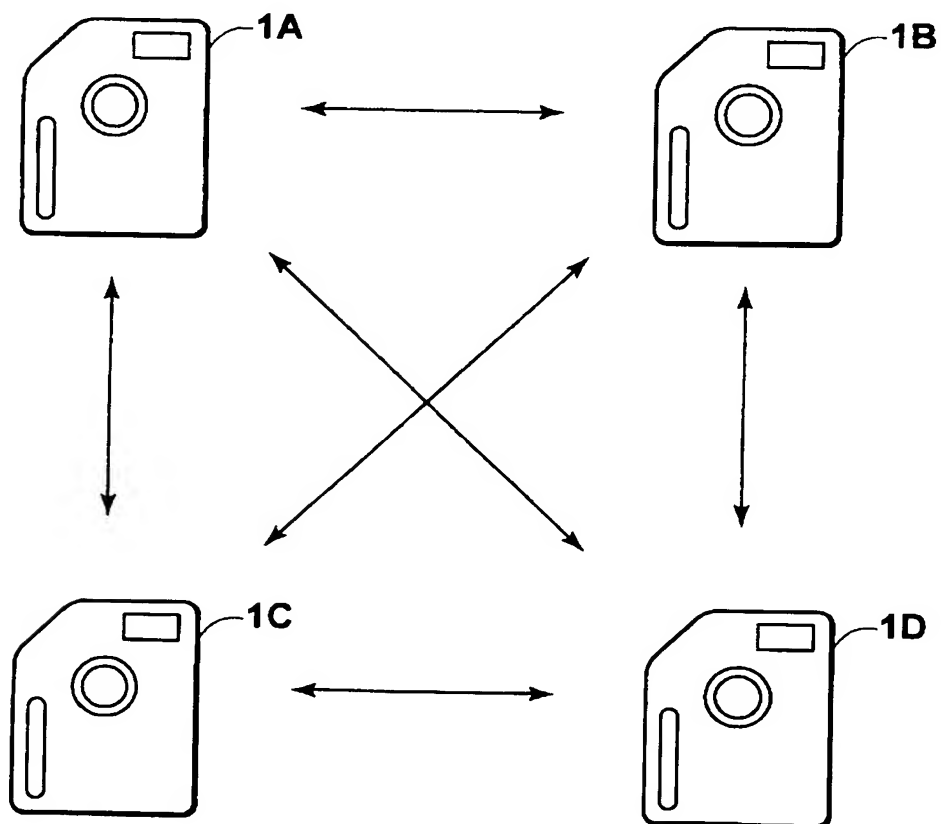
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 複数の撮像装置を用いた遠隔カメラシステムにおいて、複数の撮像装置のそれぞれにより取得された画像データを 1 の表示手段に表示するに際し、特定の撮像装置により取得される画像を容易に認識できるようにする。

【解決手段】 デジタルカメラ 1 A をマスターカメラ、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D をスレーブカメラに設定し、デジタルカメラ 1 A の撮影動作によりデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても撮影を行う。全てのデジタルカメラ 1 A ~ 1 D により取得される画像データはデジタルカメラ 1 A のモニタに表示されるが、デジタルカメラ 1 A においては、自身で取得した画像が他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が取得した画像よりも大きいウィンドウサイズにて自身のモニタに表示される。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-282791
受付番号	50301263455
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成15年 8月 4日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 7月30日
【特許出願人】	
【識別番号】	000005201
【住所又は居所】	神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地
【氏名又は名称】	富士写真フイルム株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100073184
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 1 8 - 3 新横 浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	柳田 征史
【選任した代理人】	
【識別番号】	100090468
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 1 8 - 3 新横 浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	佐久間 剛

特願 2 0 0 3 - 2 8 2 7 9 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社